

Zu FH 11164 EP



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 198 16 235 A 1**

51 Int. Cl.⁶:
B 30 B 3/00
D 21 F 3/02
F 26 B 13/28

71 Aktenzeichen: 198 16 235.9
72 Anmeldetag: 11. 4. 98
73 Offenlegungstag: 14. 10. 99

DE 198 16 235 A 1

71 Anmelder:
Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH, 89522
Heidenheim, DE

72 Erfinder:
Rziha, Ralf, 89547 Gerstetten, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

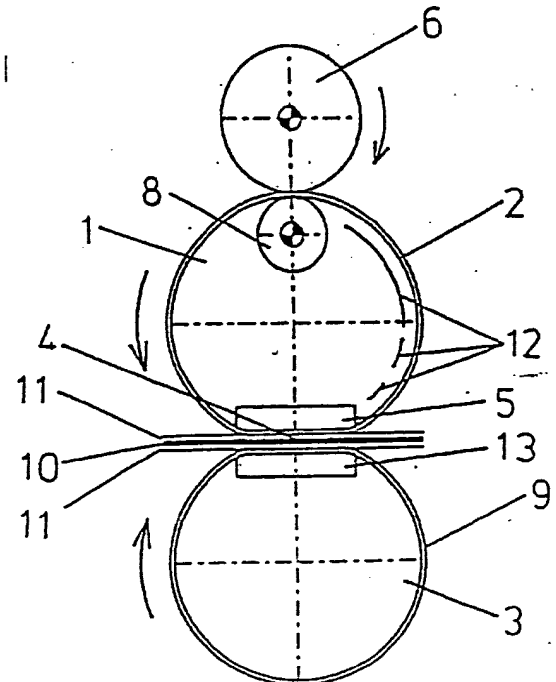
- DE 196 54 282 A1
- DE 196 33 958 A1
- DE 43 22 876 A1
- DE 33 21 214 A1
- DE 297 12 682 U1

C

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Antrieb

57 Die Erfindung betrifft einen Antrieb für eine Preßwalze (1) mit einem flexiblen Preßmantel (2), der im Bereich des mit einer anderen Preßwalze (3) gebildeten Preßspaltes (4) über zumindest ein Stützelement (5) von innen abgestützt ist.
Der Antrieb wird dabei zur Schonung des flexiblen Preßmantels derart realisiert, daß wenigstens eine Antriebswalze (6) von außen gegen den flexiblen Preßmantel (2) gedrückt wird und der Walzenmantel (2) in diesem Bereich von innen abgestützt ist.



DE 198 16 235 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Antrieb für eine Preßwalze mit einem flexiblen Preßmantel, der im Bereich des mit einer anderen Preßwalze gebildeten Preßspaltes über zumindest ein Stützelement von innen abgestützt ist.

Derartige Preßwalzen finden bei der Behandlung von Materialbahnen, insbesondere bei der Herstellung und Veredelung von Faserstoffbahnen wie Papier, Karton oder Tissue, Anwendung. Vor allem bei der Entwässerung und teilweise auch der Glättung der Faserstoffbahn wird ein möglichst langer Preßspalt angestrebt. Die Antriebsleistung wird dabei bisher über die andere Preßwalze mit zylindrischem, formstabilem Preßmantel und eventuell auch über angetriebene, durch den Preßspalt geführte Preßfilze aufgebracht. Bei langen Preßspalten reicht dies jedoch oft nicht aus, so daß der flexible Preßmantel selbst angetrieben werden muß was über je einen Antrieb an den Enden des flexiblen Preßmantels erfolgt. Wegen der Flexibilität wird der Preßmantel dabei je doch über seine Länge sehr stark beansprucht und damit schneller verschlissen.

Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen möglichst schonenden Antrieb für eine Preßwalze mit flexiblem Preßmantel zu schaffen.

Erfindungsgemäß wurde die Aufgabe dadurch gelöst, daß wenigstens eine Antriebswalze von außen gegen den flexiblen Preßmantel gedrückt wird und der Walzenmantel in diesem Bereich von innen abgestützt ist.

Durch den wegen der Abstützung möglichen Reibschluß zwischen dem Preßmantel und der Antriebswalze kann der Preßmantel über seine gesamte Länge weitestgehend gleichmäßig angetrieben werden.

Die Abstützung des flexiblen Preßmantels gegenüber der Antriebswalze kann dabei über ein hydrodynamisch und/oder hydraulisch geschmiertes Gleitelement erfolgen. Zur Ausbildung eines möglichst langen Preßspaltes mit der zylindrischen Antriebswalze ist es von Vorteil, wenn das Gleitelement eine konkave Stützfläche besitzt. Eine konstruktive Vereinfachung ergibt sich insbesondere dann, wenn das Gleitelement mit dem Stützelement verbunden, vorzugsweise einstückig ausgebildet ist.

Eine andere Art der Abstützung des flexiblen Preßmantels von innen her ist über eine rotierbar gelagerte Leitwalze möglich. Dies bietet außerdem den Vorteil, daß die Leitwalze selbst angetrieben sein kann.

Um Verformungen des flexiblen Preßmantels wegen des Ziehens der Antriebswalze entgegenzuwirken, sollte der Lauf des flexiblen Preßmantels vom Stützelement in Drehrichtung zur Abstützung im Bereich der Antriebswalze zumindest teilweise abgestützt sein. Dies kann ebenfalls über Gleitelemente oder Leitwalzen erfolgen.

An Bedeutung gewinnt diese Lösung insbesondere dann, wenn die andere Preßwalze ebenfalls einen flexiblen, innen abgestützten Preßmantel besitzt. Dies erlaubt es möglichst lange, ebene Preßspalte zu bilden.

Nachfolgend soll die Erfindung an drei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

In den beigefügten Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 die Abstützung über eine Leitwalze;

Fig. 2 über eine Gleitfläche und

Fig. 3 über eine konkave Gleitfläche.

In allen Ausführungen wird ein Preßspalt 4 von zwei Preßwalzen 1, 3 gebildet, die einen flexiblen Preßmantel 2, 9 besitzen, der im Bereich des Preßspaltes 4 jeweils von einem Stützelement 5, 13 von innen abgestützt ist. Der Preßspalt 4 ist dabei lang und eben ausgebildet. Die Stützflächen der Stützelemente 5, 13 besitzen eine hydrodynamische und hydrostatische Schmierung, wobei die Anpressung der Stüt-

zelemente 5, 13 auf hydraulische Weise erfolgt.

Durch den Preßspalt 4 wird neben der Faserstoffbahn 10 beidseitig je ein endloser Entwässerungsfilz 11 geführt. Diese Entwässerungsfilze 11 dienen zur Aufnahme und Abführung des im Preßspalt 4 ausgepreßten Wassers der Faserstoffbahn 1.

Zum Antrieb des flexiblen Preßmantels 2 einer Preßwalze 1 wird in allen Fällen eine Antriebswalze 6 von außen gegen den flexiblen Preßmantel 2 gedrückt, wobei der Walzenmantel 2 in diesem Bereich von innen abgestützt ist.

In Fig. 1 erfolgt diese Abstützung über eine ebenfalls angetriebene und gegenüber der Antriebswalze 6 angeordnete Leitwalze 8. Zur Stabilisierung des Laufes des Preßmantels 2 ist dieser vom Stützelement 5 in Drehrichtung zur Leitwalze 8 über eine geschmierte Gleitfläche 12 abgestützt, so daß das Ziehen der Antriebswalze 6 keine größeren Auswirkungen hat.

Fig. 2 zeigt eine andere Form der Abstützung, nämlich über ein geschmiertes Gleitelement 7. Zur Vereinfachung der Konstruktion ist das Gleitelement 7 einstückig mit dem Stützelement 5 der Preßwalze 1 verbunden.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 3 erfolgt die Abstützung gegenüber der Antriebswalze 6 ebenfalls über ein geschmiertes, aber separates Gleitelement 7. Zur Ausbildung einer möglichst großen Kontaktfläche mit der Antriebswalze 6 besitzt das Gleitelement 7 eine konkave Stützfläche.

Patentansprüche

1. Antrieb für eine Preßwalze (1) mit einem flexiblen Preßmantel (2), der im Bereich des mit einer anderen Preßwalze (3) gebildeten Preßspaltes (4) über zumindest ein Stützelement (5) von innen abgestützt ist, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Antriebswalze (6) von außen gegen den flexiblen Preßmantel (2) gedrückt wird und der Walzenmantel (2) in diesem Bereich von innen abgestützt ist.
2. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung des flexiblen Preßmantels (2) gegenüber der Antriebswalze (6) durch ein hydrodynamisch und/oder hydrostatisch geschmiertes Gleitelement (7) erfolgt.
3. Antrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitelement (7) eine konkave Stützfläche besitzt.
4. Antrieb nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitelement (7) mit dem Stützelement (5) verbunden ist.
5. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung des flexiblen Preßmantels (2) gegenüber der Antriebswalze (6) durch eine rotierbar gelagerte Leitwalze (8) erfolgt.
6. Antrieb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitwalze (8) angetrieben ist.
7. Antrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lauf des flexiblen Preßmantels (2) vom Stützelement (5) in Drehrichtung zur Abstützung im Bereich der Antriebswalze (6) zumindest teilweise abgestützt ist.
8. Antrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die andere Preßwalze (3) ebenfalls einen flexiblen, innen abgestützten Preßmantel (9) besitzt.
9. Antrieb nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßspalt (4) zwischen beiden Preßwalzen (1, 3) möglichst lang und eben ausgebildet ist.
10. Antrieb nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß auch die andere Preßwalze (3) nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 7 gestaltet und angetrieben ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

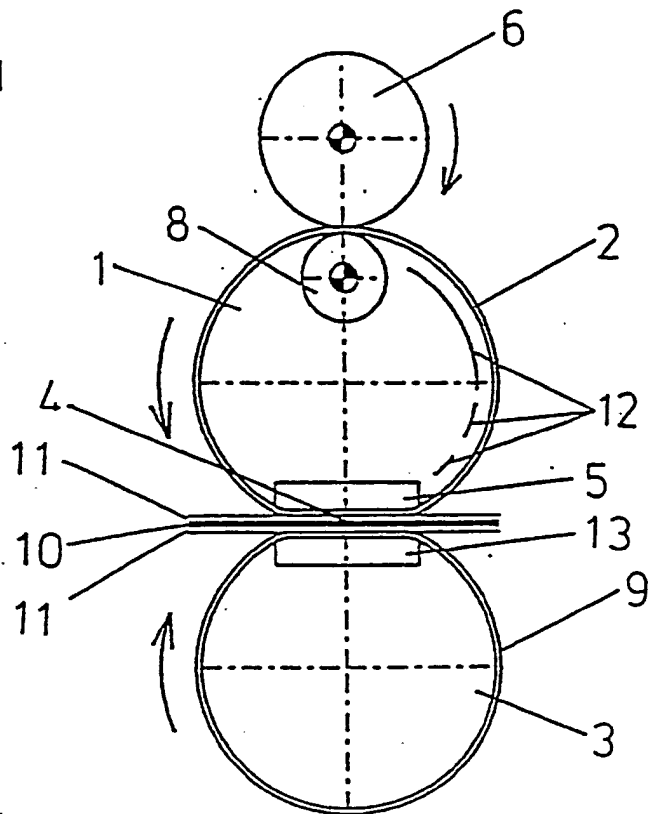


Fig. 2

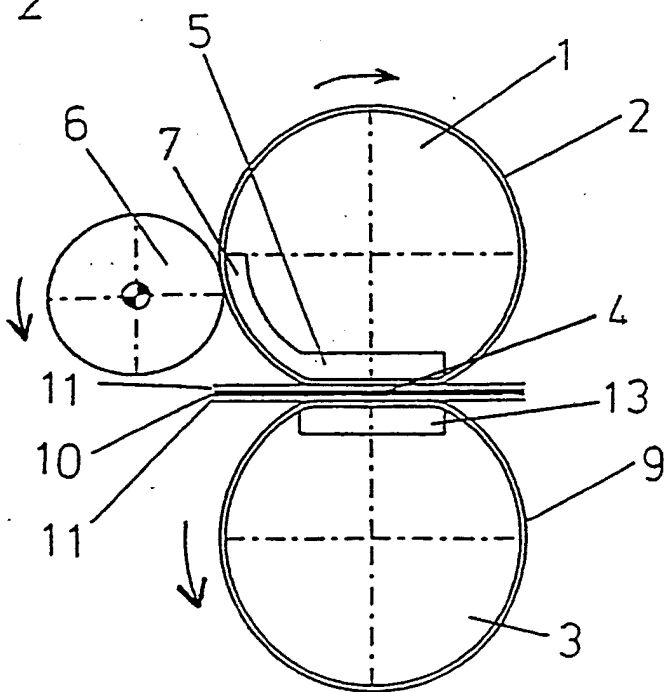


Fig. 3

